



Инструкция по эксплуатации Комбинированная гильза MESSKO®

8122419/01 RU



© Все права принадлежат компании Maschinenfabrik Reinhausen.
Информацию, содержащуюся в данной инструкции, запрещается копировать или передавать третьим лицам без письменного разрешения правообладателя.

Нарушение этого запрета может повлечь обращение в суд с требованием компенсации. Все права в области патентования и регистрации промышленных образцов и товарных знаков защищены. После выпуска данной инструкции конструкция прибора может быть изменена.

Мы оставляем за собой право изменять технические характеристики и конструкции приборов, а также комплект поставки.

Решающее значение имеет информация, передаваемая при составлении предложений и заказов, а также достигнутые договоренности.

Оригинал данного документа составлен на немецком языке.

Оглавление

1	Введение	5
1.1	Производитель	5
1.2	Хранение технической документации	5
1.3	Условные обозначения	5
1.3.1	Предупредительные надписи	6
1.3.2	Выделение важной информации	7
1.3.3	Указания по выполнению действий	7
1.3.4	Условные обозначения	8
2	Безопасность	9
2.1	Применение по назначению	9
2.2	Основные указания по технике безопасности	10
2.3	Квалификация персонала	12
2.4	Средства индивидуальной защиты	14
3	Описание изделия	15
3.1	Принцип работы и конструкция	15
3.2	Заводская табличка	17
4	Упаковка, транспортировка и хранение	18
4.1	Применение	18
4.2	Пригодность, конструкция и изготовление	18
4.3	Маркировка	19
4.4	Транспортировка, приемка и обращение с грузами	19
4.5	Складирование груза	21
5	Монтаж	22
5.1	Электромагнитная совместимость	22
5.1.1	Требования к подключению на месте установки	22
5.1.2	Требования к подключению в месте эксплуатации	23
5.2	Рекомендуемые кабели	24
5.3	Монтаж и подключение комбинированной гильзы	25
6	Ввод в эксплуатацию	34
6.1	Выполнение испытания изоляции	34
6.2	Выполнение сравнительных измерений	34

7	Техническое обслуживание, проверка и уход	35
8	Утилизация	36
9	Технические характеристики	37
9.1	Материалы	37
9.2	Выход Pt100	37
9.3	Выход тока (комби-ТТ)	37
9.4	Условия эксплуатации и условия окружающей среды	38
10	Чертежи	39
10.1	10149547.....	40
	Глоссарий.....	41

1 Введение

В настоящей инструкции по эксплуатации содержится подробная информация о безопасном монтаже, подключении и вводе изделия в эксплуатацию, а также о контроле его работы.

Документ предназначен исключительно для квалифицированного персонала, прошедшего специальное обучение.

1.1 Производитель

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Германия

Тел.: +49 941 4090-0

Эл. почта: sales@reinhausen.com

Веб-сайт: www.reinhausen.com

Клиентский портал MR Reinhausen: <https://portal.reinhausen.com>

Более подробную информацию об изделии, а также издания данного технического документа можно получить по вышеуказанному адресу или в Интернете.

1.2 Хранение технической документации

Данная инструкция и другие документы, входящие в комплект технической документации, должны храниться для последующего использования и быть постоянно доступными.

1.3 Условные обозначения

В этом разделе содержится информация об используемых в данном документе символах и выделениях в тексте.

1.3.1 Предупредительные надписи

В данной инструкции предупредительные надписи оформлены, как показано далее.

1.3.1.1 Предупредительные надписи, относящиеся к разделу

Предупредительные надписи, относящиеся к разделу, распространяются на всю главу, отдельные разделы или несколько абзацев в этой инструкции. Предупредительные надписи, относящиеся к разделу, оформлены по приведенному ниже образцу.

⚠ ОСТОРОЖНО!



Вид опасности!

Источник опасности и последствия

- > Меры
- > Меры

1.3.1.2 Встроенное в систему предупреждение

Вводные предупредительные надписи относятся к определенной части раздела. Эти предупредительные надписи распространяются на меньшие информационные блоки, чем предупредительные надписи, относящиеся ко всему разделу. Вводные предупредительные надписи оформлены по приведенному ниже образцу.

⚠ ОПАСНО! Указание по обращению для предотвращения опасной ситуации.

1.3.1.3 Сигнальные слова

В зависимости от изделия могут использоваться приведенные ниже сигнальные слова.

Сигнальное слово	Значение
ОПАСНО	Означает опасную ситуацию, которая приведет к тяжелым телесным повреждениям или летальному исходу, если не принять меры.
ОСТОРОЖНО	Означает опасную ситуацию, которая может привести к тяжелым телесным повреждениям или летальному исходу, если не принять меры, чтобы ее избежать.
ВНИМАНИЕ	Означает опасную ситуацию, которая может привести к травмам, если не принять меры, чтобы ее избежать.
УВЕДОМЛЕНИЕ	Указывает на необходимость принять меры по устранению ситуаций, приводящих к материальному ущербу.

Табл. 1: Сигнальные слова в предупредительных надписях

1.3.2 Выделение важной информации

Выделение наиболее важной информации служит для упрощения ее восприятия и понимания. В данной инструкции важная информация выделяется следующим образом:

i

Важная информация

1.3.3 Указания по выполнению действий

В данном техническом документе приводятся одношаговые и многошаговые указания по выполнению действий.

Одношаговые указания по выполнению действий

Указания по выполнению действий, содержащих один рабочий шаг, построены по приведенному образцу.

Цель действия

✓ Условия (необязательно).

1. Шаг 1 из 1.

» Результат выполнения рабочего шага (необязательно).

» Результат действия (необязательно).

Многошаговые указания по выполнению действий

Указания по выполнению действий, содержащих более одного рабочего шага, построены по приведенному образцу.

Цель действия

✓ Условия (необязательно).

1. Шаг 1.

» Результат выполнения рабочего шага (необязательно).

2. Шаг 2.

» Результат выполнения рабочего шага (необязательно).

» Результат действия (необязательно).

1.3.4 Условные обозначения

Условное обозначение	Применение	Пример
ЗАГЛАВНЫЕ БУКВЫ	Элементы управления, выключатели	ВКЛ./ВЫКЛ.
[В скобках]	Клавиатура ПК	[Ctrl] + [Alt]
Полужирный шрифт	Элементы управления программного обеспечения	Нажмите кнопку Next (Далее)
...>...>...	Пути меню	Параметры > Параметры регулирования
<i>Курсив</i>	Системные сообщения, сообщения об ошибках, сигналы	Поступил аварийный сигнал <i>Контроль функционирования</i>
[▶ номер страницы]	Перекрестная ссылка	[▶ стр. 41].
<u>Пунктирное подчеркивание</u>	Запись в глоссарии, сокращения, определения и т. д.	<u>Запись в</u>

Табл. 2: Условные обозначения, используемые в настоящем техническом документе

2 Безопасность

- Чтобы ознакомиться с изделием, внимательно прочтите настоящую инструкцию.
- Настоящая инструкция по эксплуатации является частью изделия.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в этой главе.
- Учитывайте предупреждения, приведенные в настоящей инструкции по эксплуатации, чтобы избежать возможных опасных ситуаций в ходе работы.
- Изделие соответствует современному уровню развития техники. Тем не менее при использовании изделия не по назначению могут возникать ситуации, представляющие опасность для жизни и здоровья персонала, а также для изделия и других материальных ценностей.

2.1 Применение по назначению

Комбинированная гильза используется для дистанционной передачи измеренного значения температуры и используется вместе со стрелочным термометром или прибором для обработки результатов.

Устройство предназначено для использования исключительно в стационарных производственных устройствах.

При применении изделия по назначению и соблюдении содержащихся в данной инструкции по эксплуатации требований и указаний, а также нанесенных на изделие предупредительных надписей оно не представляет опасности для персонала, материальных ценностей и окружающей среды. Это положение действует в течение всего срока службы: от поставки, монтажа и эксплуатации до демонтажа и утилизации.

Использование по назначению предполагает следующее.

- Изделие используется только для трансформаторов.
- Устройство эксплуатируется в соответствии с данной инструкцией, оговоренными условиями поставки и техническими характеристиками.
- Все необходимые работы выполняет только квалифицированный персонал.
- Применяйте входящие в комплект поставки приспособления и специальные инструменты строго по назначению и согласно положениям настоящего технического документа.

2.2 Основные указания по технике безопасности

Чтобы избежать несчастных случаев, повреждений и выхода оборудования из строя, а также причинения вреда окружающей среде, лица, ответственные за транспортировку, монтаж, эксплуатацию, ремонт и утилизацию изделия или его частей, обязаны обеспечить выполнение нижеуказанных требований.

Средства индивидуальной защиты

При ношении свободной или неподходящей одежды повышается риск захвата и наматывания предметов/частей одежды на вращающиеся детали или зацепления за выступающие части устройства. Это влечет за собой опасность для жизни и здоровья.

- Используйте необходимое оборудование и все обязательные при выполнении конкретного вида работы средства индивидуальной защиты, например каску, защитные перчатки и т. д. Учитывайте указания, приведенные в разделе «Средства индивидуальной защиты» [► Раздел 2.4, Страница 14].
- Используйте только исправные средства индивидуальной защиты.
- Во время работ запрещается носить кольца, цепочки и другие украшения.
- Для длинных волос используйте специальную сетку.

Рабочая зона

Беспорядок и плохое освещение в рабочей зоне могут стать причиной несчастного случая.

- Содержите рабочую зону в чистоте и порядке.
- Обеспечьте хорошее освещение в рабочей зоне.
- Соблюдайте предписания по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации.

Взрывозащита

Легковоспламеняющиеся или взрывоопасные газы, пары или пыль могут стать причиной взрыва и пожара.

- Не устанавливайте и не эксплуатируйте устройство во взрывоопасных зонах.

Знаки безопасности

Предупредительные надписи и знаки безопасности используются для обозначения правил техники безопасности при работе с изделием. Они являются важной составной частью концепции безопасности. Описание знаков безопасности представлено в главе «Описание изделия».

- Учитывайте все знаки безопасности, указанные на изделии.
- Все знаки безопасности должны присутствовать на изделии и легко читаться.
- Обновите поврежденные знаки безопасности, а отсутствующие — восстановите.

Условия окружающей среды

Для надежной и безопасной работы устройства его следует эксплуатировать только в условиях окружающей среды, указанных в технических характеристиках продукта.

- Соблюдайте условия эксплуатации и требования к месту установки устройства.

Изменение и переналадка устройства

Неразрешенные или произведенные ненадлежащим образом изменения изделия могут явиться причиной травмирования персонала, материального ущерба, а также нарушений работы устройства.

- Вносите изменения в изделие только после консультации с компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Запасные части

Использование неразрешенных компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH запасных частей может привести к травмированию персонала, повреждению изделия или сбоям в работе изделия.

- Используйте только запасные части, разрешенные компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.
- Обратитесь в компанию Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Эксплуатация

Устройство следует эксплуатировать только в безупречном рабочем состоянии. В противном случае возникает опасность для жизни и здоровья.

- Регулярно проверяйте исправность предохранительных устройств.
- Регулярно проводите ревизионные работы, описанные в данной инструкции.

2.3 Квалификация персонала

Лицо, ответственное за монтаж, ввод в эксплуатацию, работу и проверку устройства, должно удостовериться в наличии у персонала соответствующей квалификации.

Электрик

Благодаря полученному профессиональному образованию электрик обладает необходимыми знаниями и опытом, а также знает специальные стандарты и нормы. Кроме того, электрик:

- может самостоятельно распознать возможные опасности и принять меры по их предотвращению;
- может выполнять работы на электрооборудовании;
- прошел специальное обучение по выполняемым видам работ;
- знает и выполняет предписания по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации.

Лица, прошедшие инструктаж по электробезопасности

Лица, прошедшие инструктаж по электробезопасности, проинформированы электриком о порученных им видах работ и возможных опасностях, возникающих при неправильных действиях, а также о работе предохранительных устройств и соответствующих мерах защиты. Лица, прошедшие инструктаж по электробезопасности, работают только под руководством и контролем электрика.

Оператор

Оператор эксплуатирует изделие в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации. Эксплуатирующая организация информирует его о специальных задачах и возможных обусловленных ими опасностях, возникающих при ненадлежащем поведении.

Техническая служба

Настоятельно рекомендуется поручать проведение ремонта и переоборудования устройства специалистам технической службы производителя. Тем самым обеспечивается правильное выполнение всех работ. Если ремонт выполняется специалистами других компаний, убедитесь в том, что они прошли подготовку в компании Maschinenfabrik Reinhausen GmbH и имеют разрешение на выполнение соответствующих видов работ.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Technischer Service
Postfach 12 03 60
93025 Regensburg
Germany (Германия)

Тел.: +49 941 4090-0

Эл. почта: service@reinhausen.com

Веб-сайт: www.reinhausen.com

2.4 Средства индивидуальной защиты

Для уменьшения опасностей для здоровья во время работы обязательно используйте средства индивидуальной защиты.

- При выполнении работ постоянно носите средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.
- Категорически запрещается использовать поврежденные средства индивидуальной защиты.
- Соблюдайте указания по использованию средств индивидуальной защиты, приведенные на табличках в рабочей зоне.

Защитная рабочая одежда	Плотно облегаящая одежда с низкой прочностью на разрыв, узкими рукавами и без выступающих частей. Она главным образом служит для защиты от захвата движущимися частями машин.
Защитная обувь	Защищает от падающих тяжелых деталей и падения на скользкой поверхности.
Защитные очки	Для защиты глаз от разлетающихся частей и брызг.
Защитная маска	Для защиты лица от разлетающихся частей и брызг, а также от других опасных веществ.
Защитная каска	Для защиты от падающих или разлетающихся частей и материалов.
Защитные наушники	Для защиты органов слуха.
Защитные перчатки	Для защиты от механических, термических или электрических травм.

Табл. 3: Средства индивидуальной защиты

3 Описание изделия

В этой главе содержится обзорная информация о конструкции и принципе работы изделия.

3.1 Принцип работы и конструкция

Комбинированная гильза представляет собой монтажную гильзу с дополнительным измерительным резистором для масляных стрелочных термометров и используется для дистанционной передачи измеренного значения температуры. В зависимости от типа устройства электрическая индикация температуры может дистанционно передаваться указанным ниже образом.

- Комбинированная гильза (стандарт): подключение через встроенный измерительный резистор Pt100
- Комби-ТТ: подключение через аналоговый выход тока 4...20 мА

В присоединительной головке находятся клеммные соединения для приборов обработки результатов, а также кабельный ввод для погружной трубки датчика температуры стрелочного термометра. Комбинированную гильзу можно применять в комбинации с различными стрелочными термометрами и приборами обработки результатов. Прочитайте соответствующую инструкцию по эксплуатации.

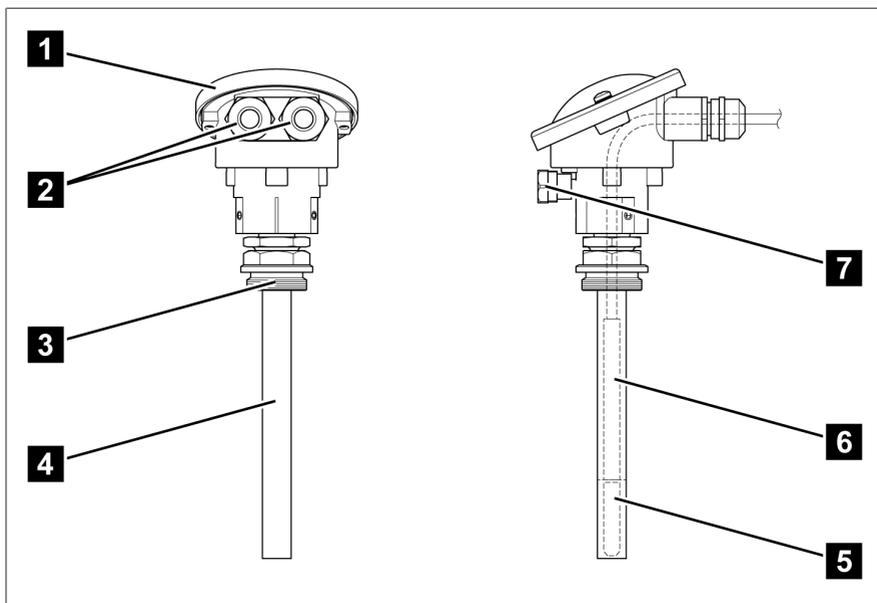


Рис. 1: Комбинированная гильза

1	Присоединительная головка	2	Кабельный ввод
3	Двойное резьбовое соединение G1	4	Погружная трубка
5	Встроенный резистор Pt100	6	Датчик температуры
7	Элемент выравнивания давления		

3.2 Заводская табличка

Заводская табличка находится на обратной стороне устройства.

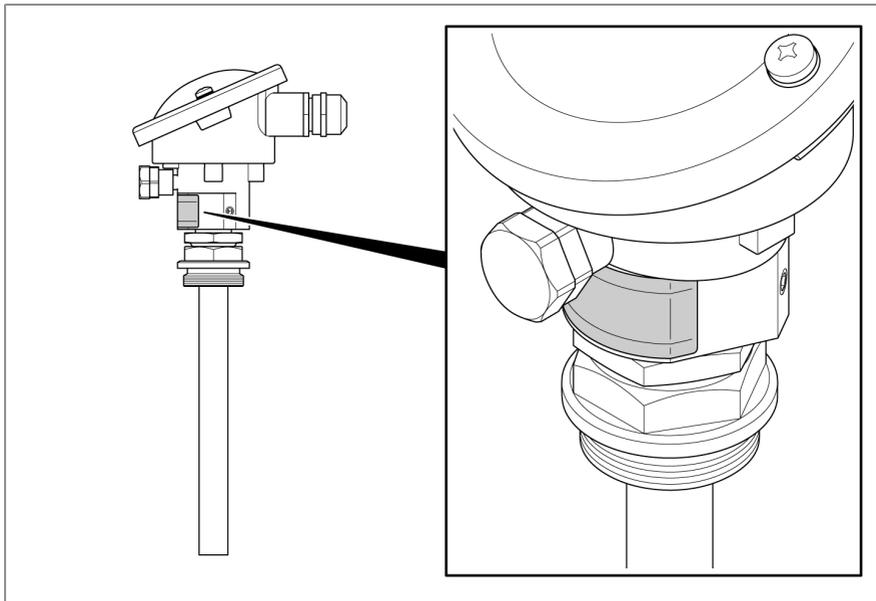


Рис. 2: Заводская табличка

4 Упаковка, транспортировка и хранение

4.1 Применение

Упаковка предназначена для защиты изделия от повреждений при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах и во время хранения. Она должна защищать груз от допустимых нагрузок при транспортировке, например вибраций, ударов, влаги (дождя, снега, конденсата).

Она также предотвращает недопустимое изменение положения груза внутри упаковки.

4.2 Пригодность, конструкция и изготовление

Изделие упаковывается в прочную картонную коробку или деревянный ящик. Это гарантирует, что груз находится в предусмотренном транспортном положении и его части не соприкасаются с поверхностью транспортного средства, а после выгрузки — с полом.

Упакованное изделие защищено от недопустимого изменения положения внутри коробки или деревянного ящика и вибрации с помощью вкладок.

4.3 Маркировка

На упаковку нанесены символы, которые содержат указания по правильному обращению с грузом при транспортировке и хранении. При транспортировке неопасных грузов на упаковку может наноситься представленная ниже маркировка. Данные маркировки следует строго соблюдать.

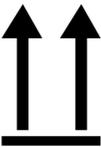
				
Беречь от влаги	Верх	Хрупкое, осторожно	Крепить здесь	Центр тяжести

Табл. 4: Маркировка на упаковке

4.4 Транспортировка, приемка и обращение с грузами

При транспортировке могут возникать не только вибрационные, но и ударные воздействия. Во избежание повреждений при транспортировке необходимо исключить падение, опрокидывание и столкновение груза.

При опрокидывании или падении груза велика вероятность его повреждения вне зависимости от веса.

Каждая поставка должна быть проверена получателем перед подтверждением приемки по следующим пунктам:

- комплектность в соответствии с транспортной накладной;
- отсутствие внешних повреждений.

Проверку следует производить после выгрузки, чтобы к коробке или ящику можно было подойти с любой стороны.

Видимые повреждения

Если во время приемки обнаружены внешние повреждения, выполните нижеуказанные действия.

- Внесите информацию о повреждениях в грузовые документы и дайте их на подпись лицу, доставившему груз.
- При сильных повреждениях, дорогостоящем ущербе или полной потере груза незамедлительно проинформируйте отдел сбыта компании Maschinenfabrik Reinhausen GmbH и соответствующую страховую компанию.
- После обнаружения повреждения не изменяйте его состояние и не трогайте упаковку до принятия решения грузоперевозчиком или страховой компанией об осмотре груза.
- Составьте совместно с транспортной компанией на месте осмотра акт выявленных повреждений. Это необходимо для предъявления требований о возмещении ущерба!
- Сфотографируйте повреждения груза и упаковки. Таким же образом следует действовать в случае выявления коррозионных повреждений, вызванных проникновением влаги (дождь, снег, конденсат).
- Обязательно проверьте герметичность упаковки.

Скрытые повреждения

При скрытых повреждениях (которые можно обнаружить только после распаковки груза) поступайте следующим образом:

- немедленно известите возможного виновника повреждений по телефону и в письменной форме, а также составьте акт повреждений;
- при этом соблюдайте действующие в данной стране сроки подачи претензий; узнайте их заблаговременно.

При обнаружении скрытых повреждений предъявление претензий грузоперевозчику (или другому виновнику повреждения) вряд ли приведет к успеху. Это возможно только в том случае, если данное повреждение точно описано в страховом полисе.

4.5 Складирование груза

При выборе и организации места хранения убедитесь в следующем:

- изделие и принадлежности до момента монтажа хранятся в оригинальной упаковке;
- груз защищен от влаги (дождь, наводнение, талая вода, снег или лед), грязи, вредителей (крысы, мыши, термиты и т. д.) и несанкционированного доступа;
- для защиты от грунтовой влаги и лучшей вентиляции паллеты, ящики или картонные коробки установлены на настил из досок и брусьев;
- грунт или пол имеет достаточную несущую способность;
- пути подъезда свободны.
- Периодически проверяйте груз, особенно после ураганов, ливневых дождей, сильных снегопадов и т. д., и принимайте необходимые меры.

5 Монтаж

5.1 Электромагнитная совместимость

Устройство спроектировано в соответствии с действующим стандартом электромагнитной совместимости. Для соответствия стандартам электромагнитной совместимости необходимо соблюдение следующих указаний.

5.1.1 Требования к подключению на месте установки

При выборе места установки придерживайтесь следующих правил.

- Защита от перенапряжения установки должна функционировать.
- Заземление установки должно соответствовать техническим правилам.
- Отдельные части установки должны соединяться элементом выравнивания потенциалов.

5.1.2 Требования к подключению в месте эксплуатации

При подключении в месте эксплуатации выполняйте перечисленные ниже указания.

- Провода, излучающие помехи (например, силовые провода) и чувствительные к помехам (например, сигнальные кабели), прокладывайте в отдельных кабельных каналах.
- Предусмотрите расстояние не менее 100 мм между проводами, излучающими помехи и чувствительными к помехам.

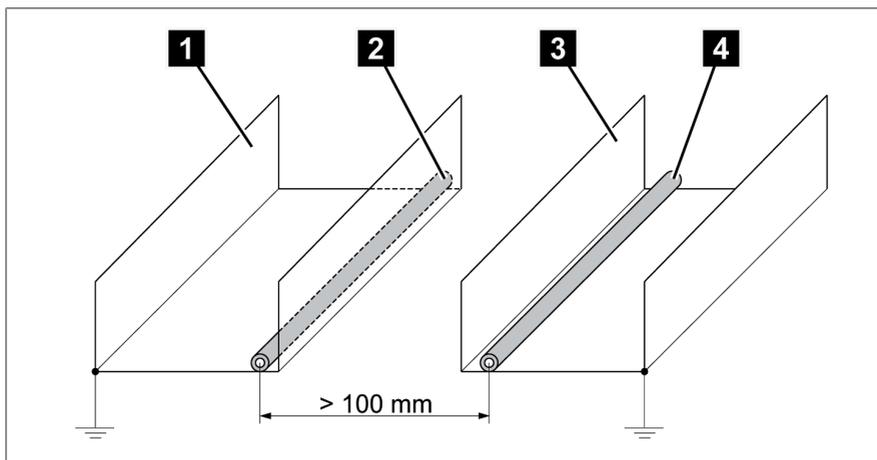


Рис. 3: Рекомендуемый способ прокладки проводов

1	Кабельный канал для проводов, излучающих помехи	3	Кабельный канал для чувствительных к помехам проводов
2	Провод, излучающий помехи (например, силовой кабель)	4	Чувствительный к помехам провод (например, сигнальный кабель)

- Не подключайте устройство с помощью общей многожильной соединительной линии.
- Для передачи аналогового выходного сигнала используйте экранированный кабель.

5.2 Рекомендуемые кабели

При электромонтаже устройства соблюдайте приведенные ниже рекомендации компании Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

- Слишком большая емкость кабелей может препятствовать прерыванию тока релейными контактами. В цепях управления, активируемых сигналом переменного тока, необходимо учитывать воздействие емкости кабелей управления большой длины на срабатывание релейных контактов.
- Используйте трудновоспламеняющиеся кабели согласно IEC 60332-1-2 или UL 2556 VW-1.
- Если в устройстве подключается как малое, так и низкое напряжение, убедитесь в том, что в зоне подключения и в кабеле электрические цепи малого и низкого напряжения отделены друг от друга двойной изоляцией.

Наружный диаметр	От 6 до 13 мм
Тип кабеля	Экранированный
Поперечное сечение кабеля	От 0,75 до 4 мм ²
Материал кабеля	Медь

Табл. 5: Рекомендуемые кабели

5.3 Монтаж и подключение комбинированной гильзы

ОПАСНО



Поражение электрическим током!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током во время монтажа или демонтажа устройства.

- > Отключите трансформатор со стороны высокого и низкого напряжения.
- > Заблокируйте трансформатор от повторного включения.
- > Убедитесь в том, что напряжение отсутствует.
- > Наглядно заземлите все клеммы трансформатора (заземляющие провода, заземляющие разъединители) и закоротите их.
- > Накройте или отгородите все расположенные рядом детали, находящиеся под напряжением.

✓ Используйте подходящий карман термодатчика согласно IEC 60076-22-7 (соответствует DIN EN 50216-4).

1. Заполните карман термодатчика на трансформаторе маслом на 2/3.
2. Открутите двойное резьбовое соединение G1 и винтите его в карман термодатчика.

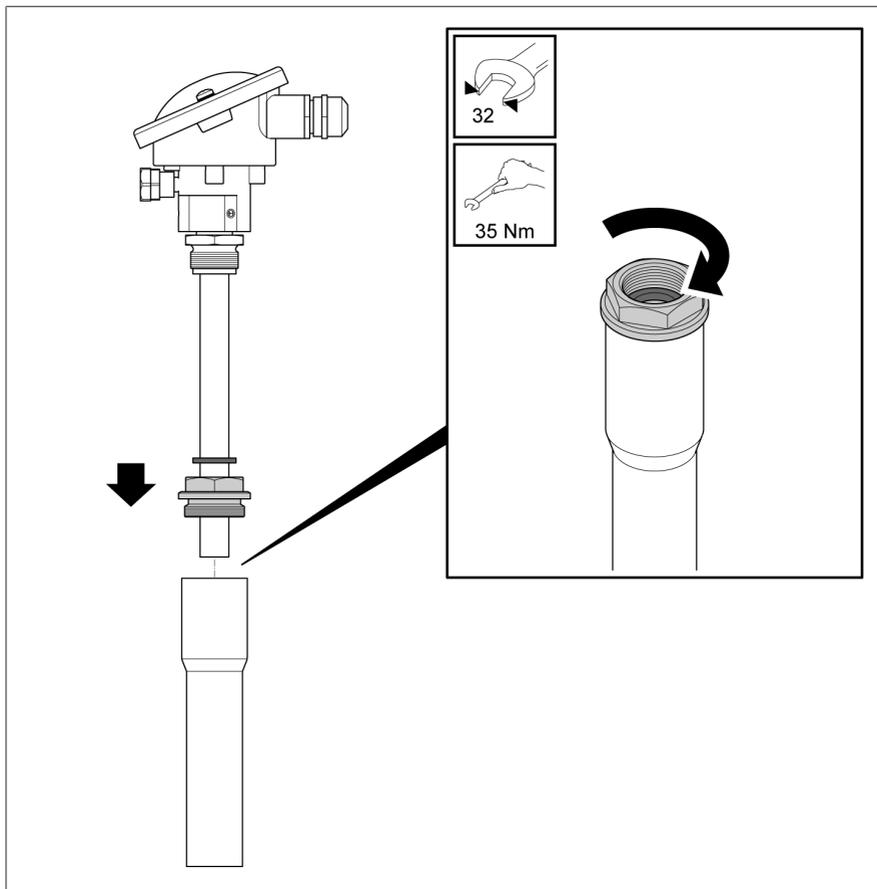


Рис. 4: Двойное резьбовое соединение G1 и карман термодатчика

3. **УВЕДОМЛЕНИЕ** Опасность повреждения устройства! Перед выравниванием или прокручиванием комбинированной гильзы убедитесь в том, что контргайка откручена. Вставьте комбинированную гильзу в карман термодатчика, выровняйте и затяните контргайкой.

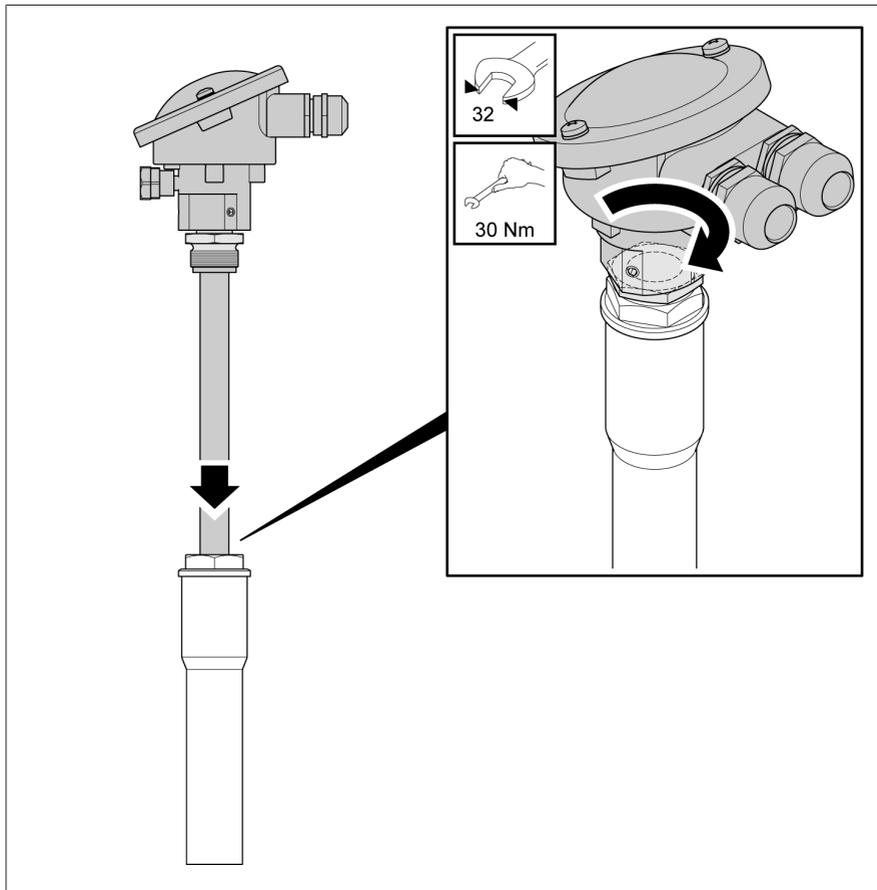


Рис. 5: Установка комбинированной гильзы в карман термодатчика

4. Отвинтите крышку соединительной головки.

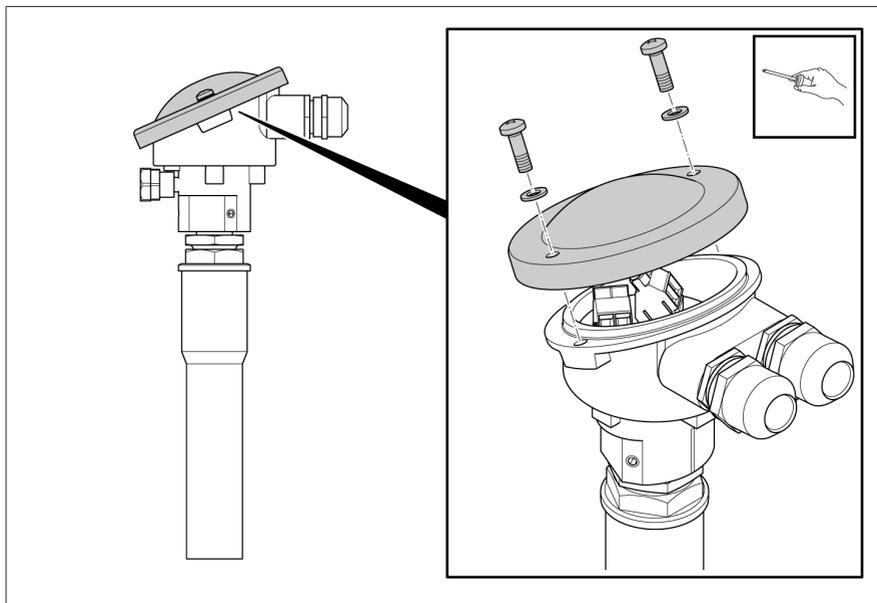


Рис. 6: Отвинчивание крышки

5. Отвинтите кабельный ввод для датчика температуры от комбинированной гильзы и откройте его.
6. **УВЕДОМЛЕНИЕ** Повреждение капиллярной трубки! Экранирующий контакт кабельного ввода может затруднить отвод капиллярной трубки или повредить капиллярную трубку при отводе. Снимите экранирующий контакт с кабельного ввода датчика температуры.
7. Проведите датчик температуры стрелочного термометра и вытяните его примерно на 50 см.

8. Вставьте датчик температуры в комбинированную гильзу до упора (примерно 210 мм в глубину).

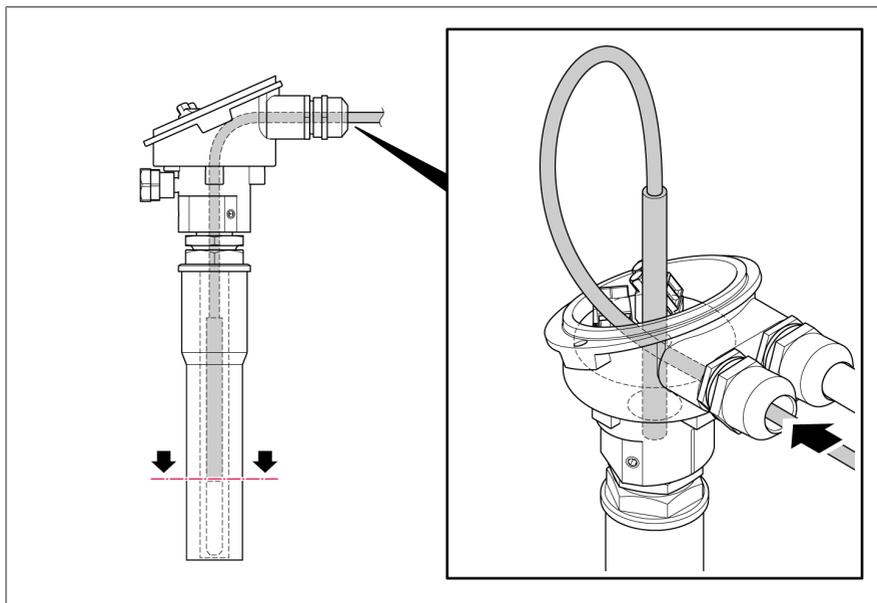


Рис. 7: Установка датчика температуры

9. Оттяните капиллярную трубку и затяните кабельный ввод на комбинированной втулке с моментом затяжки 8 Н·м. Затяните прижимную гайку кабельного ввода с моментом затяжки 8 Н·м.

10. Подготовьте кабель, как указано на рисунке. Снимите 6...10 мм изоляции с конца каждой жилы и наденьте кабельную гильзу на конец многожильного провода. Для контакта экрана кабеля с кабельным вводом обнажите экранирующую оплетку примерно на 5 мм.

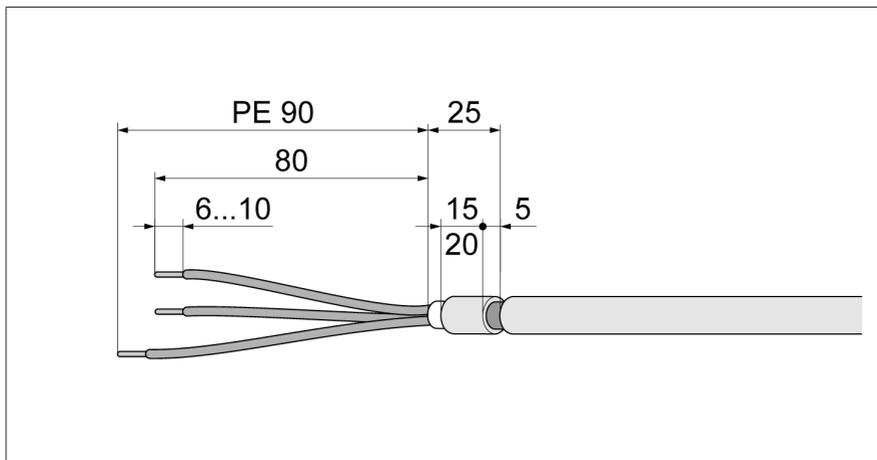


Рис. 8: Подготовка кабеля

11. Откройте другой кабельный ввод и протяните соединительный кабель. При этом обеспечьте контакт между экранирующим контактом и экраном кабеля.

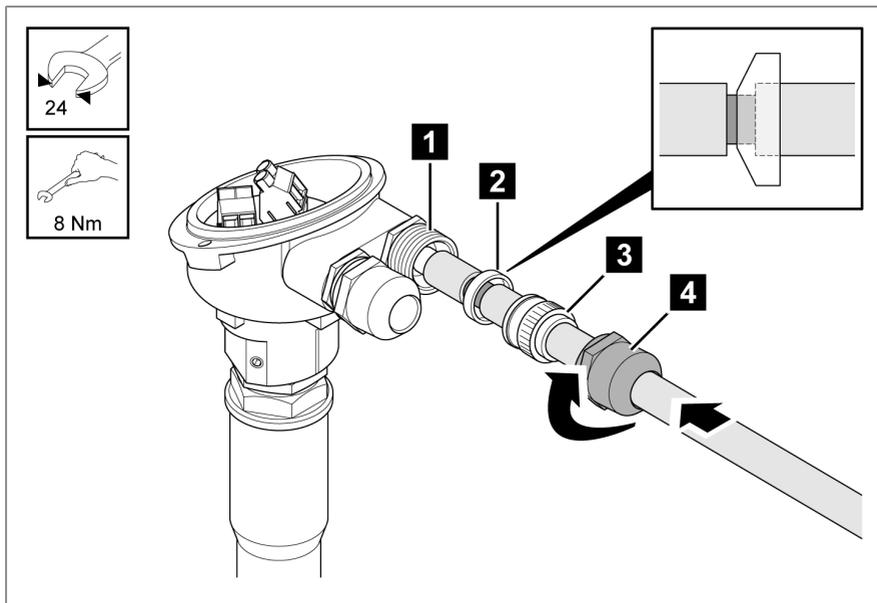


Рис. 9: Ввод кабеля в кабельный ввод

1	Нижняя часть кабельного ввода	2	Экранирующий контакт
3	Уплотнительная вставка	4	Прижимная гайка

12. Затяните прижимную гайку с нижней частью с моментом затяжки 8 Н·м.

13. Подсоедините отдельные провода согласно соответствующей схеме соединения с крутящим моментом 0,6 Н·м.

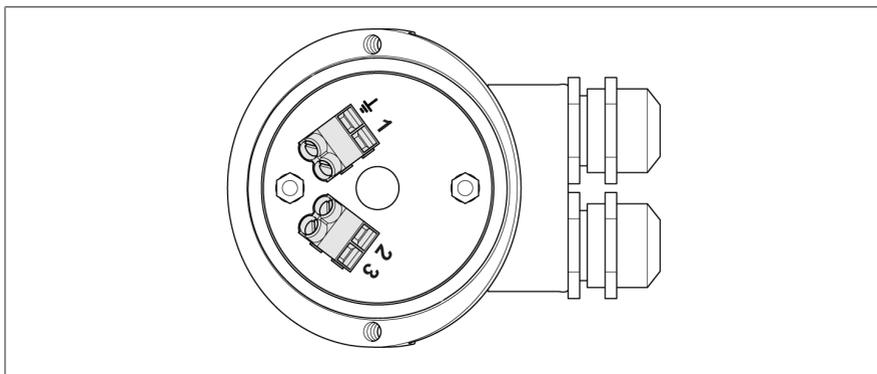


Рис. 10: Схема соединения Pt100

⏚	Провод РЕ	1	Измерительная линия
2	Измерительная линия	3	Компенсирующий кабель (3-проводная технология)

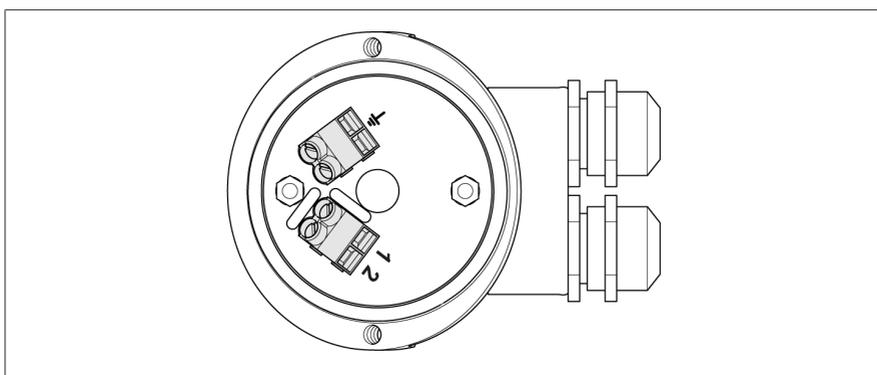


Рис. 11: Схема соединения 4...20 мА

⏚	Провод РЕ	1	Присоединительный провод +, 4...20 мА
2	Присоединительный провод -, 4...20 мА		

14. Проложите экран кабеля с обратной стороны.

15. Закройте крышку соединительной головки и завинтите два винта с моментом затяжки 1 Н·м.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Выполнение испытания изоляции

Перед испытанием изоляции необходимо накоротко замкнуть клеммы дистанционного индикатора 4...20 мА или RTD. Постепенно увеличивайте испытательное напряжение, начиная с максимального значения 500 В АС.

6.2 Выполнение сравнительных измерений

- ✓ Проводите сравнительные измерения только после прогрева в течение 30 минут.
- Сравните показания стрелочного термометра и электронного индикатора.
- » Отображаемые данные двух устройств должны находиться в пределах диапазона допустимых отклонений $\pm 2\%$ от конечного значения.

7 Техническое обслуживание, проверка и уход

Техническое обслуживание

Устройство не нуждается в техническом обслуживании.

Проверка

- › Периодически осматривайте трансформатор снаружи на отсутствие повреждений.

Уход

- › При необходимости корпус устройства можно очистить с помощью влажной ткани и мягкого моющего средства.

8 Утилизация

При утилизации соблюдайте соответствующие предписания, действующие в стране эксплуатации.

9 Технические характеристики

9.1 Материалы

Корпус	Алюминий, литье под давлением
Гильза/резьбовое соединение	Латунь без покрытия
Кабельный ввод EMSKV 20X1,5 EMV-S	Никелированная латунь

9.2 Выход Pt100

Выход Pt100	Измерительный резистор, класс В согласно IEC 751 (100 Ом при 0 °С)
-------------	--

9.3 Выход тока (комби-ТТ)

Питающее напряжение	DC: 12...30 В, без регулирования, остаточная волнистость макс. 10 %, с защитой от переплюсовки
Выходной сигнал	4...20 мА
Макс. нагрузка	750 Ом, н-р, $U_B=24$ В DC
Погрешность	± 2 % от конечного значения

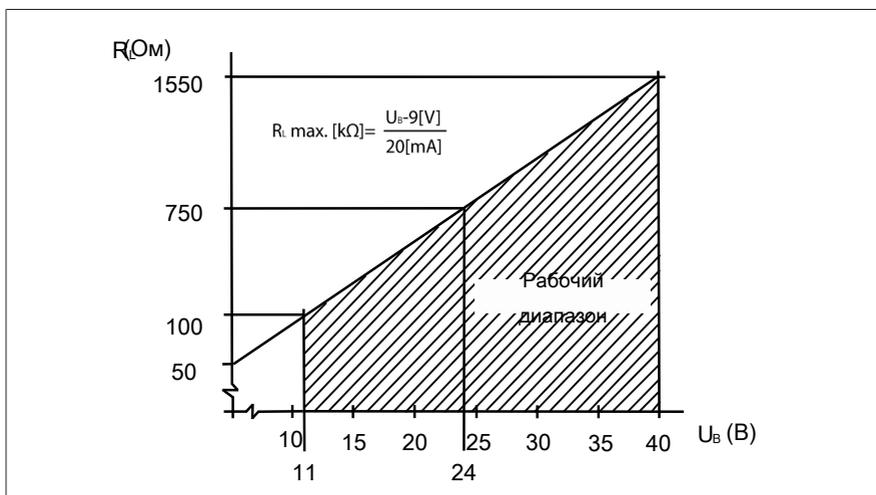


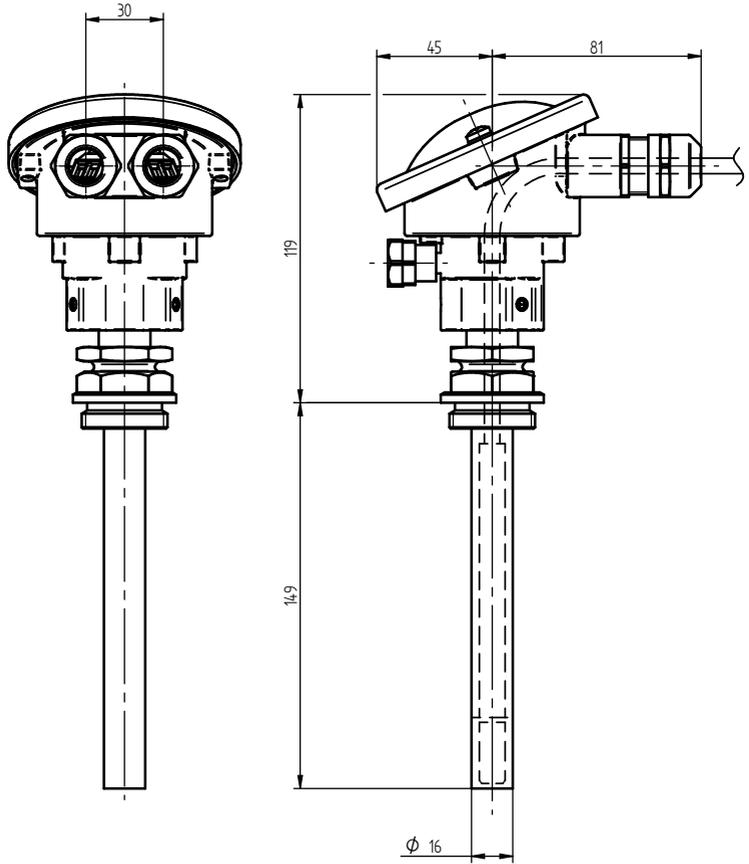
Рис. 12: Нагрузка

9.4 Условия эксплуатации и условия окружающей среды

Рабочая температура	-40...+80 °C
Температура хранения	-50...+80 °C
Степень защиты	IP66 согласно EN 60529
Установка	В помещении или под открытым небом

10 Чертежи

MASCHINENFABRIK REINHUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS
 PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.



DATE	NAME	DOCUMENT NO.
03.05.2023	THIELEK	SED 10149547 000 01
04.05.2023	REHNELT	CHANGE NO.
05.05.2023	WANNINGER	1122118
		SCALE
		1:2

DIMENSION
 IN mm
 EXCEPT AS
 NOTED



Zubehör Transformator / ACC
 Kombihülse/COMBI WELL 1x Pt100
 Maßzeichnung/DIMENSION DRAWING

SERIAL NUMBER

-

MATERIAL NUMBER
 101756071M

SHEET
 1 / 1

Глоссарий

Рабочая температура

Допустимая температура в непосредственной близости от устройства во время работы с учетом воздействий окружающей среды, например, вызванного оборудованием и местом установки.

Температура хранения

Допустимая температура для хранения устройства в несмонтированном или смонтированном состоянии, когда устройство не используется.

ЭМС

Электромагнитная совместимость

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Falkensteinstrasse 8

93059 Regensburg

Germany

+49 941 4090-0

info@reinhausen.com

[reinhausen.com](https://www.reinhausen.com)

Please note:

The data in our publications may differ from the data of the devices delivered. We reserve the right to make changes without notice.

Комбинированная гильза MESSKO® Инструкция по эксплуатации - 05/23 - 8122419/01 RU - F0400601

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023



THE POWER BEHIND POWER.